

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-148637

(P2000-148637A)

(43) 公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 A 5 B 0 8 9
	3 5 3		3 5 3 V 5 K 0 5 1
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 3/00	B 5 K 0 6 7
H 0 4 M 3/00		11/00	3 0 2 5 K 1 0 1
11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 20 頁)			

(21) 出願番号 特願平10-319572

(22) 出願日 平成10年11月10日 (1998. 11. 10)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 井上 淳

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 正畑 康郎

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

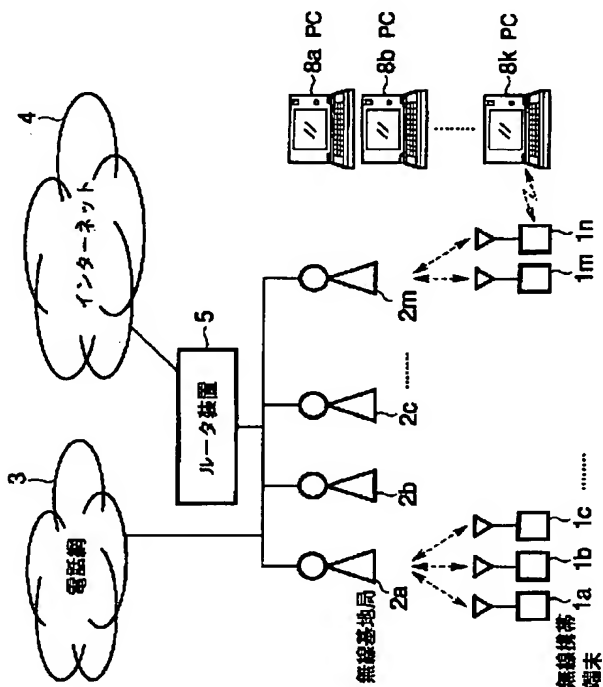
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信方法、携帯端末装置及び計算機装置

(57) 【要約】

【課題】 アプリケーションプログラムを実行する機能を有するが、筐体の小ささゆえにユーザインタフェースの操作性が良好でない携帯端末装置において、当該ユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことを可能とした携帯端末装置の通信方法を提供すること。

【解決手段】 ローカルネットワークを介して少なくとも1つの計算機と接続し、自装置上で動作するアプリケーションプログラムに供するための所定の情報を、該接続した計算機の全部または一部から取得し、取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラムおよび/または自装置のユーザインタフェースに適合する形式に変換して、当該アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】アプリケーションプログラム実行機能と所定のコンピュータネットワークへの接続機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して少なくとも1つの計算機装置と接続し、自装置上で動作し前記所定のコンピュータネットワークに接続して使用するアプリケーションプログラムの動作に必要なもしくは該動作のために利用可能な、該所定のコンピュータネットワークに係る所定の情報を、前記接続した計算機装置の全部または一部から取得し、取得した情報の少なくとも一部に基づいて前記アプリケーションプログラムの前記所定のコンピュータネットワークに係る所定の設定を行うことを特徴とする通信方法。

【請求項2】前記所定の設定は、前記取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラムおよび／または自装置のユーザインタフェースに適合する形式に変換して、前記アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納するものであることを特徴とする請求項1に記載の通信方法。

【請求項3】アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して接続した少なくとも1つの計算機装置へ、指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を送信し、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を受信し、受信した応答の内容に基づいて、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置へ、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を送信し、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を受信し、受信した情報の少なくとも一部を自装置内の前記指定の種類のアプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行うことを特徴とする通信方法。

【請求項4】前記所定の処理は、前記取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラムおよび／または自装置のユーザインタフェースに適合する形式に変換して、前記アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納するものであることを特徴とする請求項3に記

載の通信方法。

【請求項5】携帯端末装置とローカルネットワークにより通信可能な計算機装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置からの要求に応じて、指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報または該アプリケーションプログラムに係る指定の種類の情報を含む応答を返信することを特徴とする通信方法。

【請求項6】携帯端末装置とローカルネットワークにより通信可能な計算機装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を受信し、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を返信し、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を受信し、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を含む応答を返信することを特徴とする通信方法。

【請求項7】前記ローカルネットワークは、無線LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線を媒体として、前記携帯端末装置と前記計算機装置との間のデータ交換を可能としたものであることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の通信方法。

【請求項8】前記ローカルネットワーク上でのデータ交換を、予め定められた相互認証手続きにより認証された携帯端末装置と計算機装置との間でのみ行われるようにしたことを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載の通信方法。

【請求項9】前記携帯端末装置は、自装置の起動時に、複数のアプリケーションプログラムについて、各アプリケーションプログラムに供するための所定の情報を前記ローカルネットワークを介して前記計算機装置から取得するための手続きを行うことを特徴とする請求項1ないし8のいずれか1項に記載の通信方法。

【請求項10】前記携帯端末装置は、アプリケーションプログラムの起動時に、該アプリケーションプログラムに供するための所定の情報を前記ローカルネットワークを介して前記計算機装置から取得するための手続きを行うことを特徴とする請求項1ないし9のいずれか1項に記載の通信方法。

【請求項11】前記携帯端末装置は、前記ローカルネッ

トワークを介して第 1 の計算機装置から取得した情報を、前記ローカルネットワークに接続された第 2 の計算機装置に転送することを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 12】前記携帯端末装置は、通信によりまたはユーザ入力により獲得した所定の情報を、前記ローカルネットワークに接続された 1 または複数の計算機装置に転送することを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 13】前記携帯端末装置は、無線基地局を介して通信する機能を有する無線携帯端末装置であることを特徴とする請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 14】アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、所定のコンピュータネットワークに接続するための手段と、

他の計算機装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、

自装置上で動作し前記所定のコンピュータネットワークに接続して使用するアプリケーションプログラムの動作に必要な、該所定のコンピュータネットワークに係る所定の情報を、前記ローカルネットワークを介して接続した計算機装置の全部または一部から取得するための手段と、

取得した情報の少なくとも一部に基づいて前記アプリケーションプログラムの前記所定のコンピュータネットワークに係る所定の設定を行うための手段とを具備したことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 15】アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置であって、他の計算機装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して接続した少なくとも 1 つの計算機装置へ、指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を送信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を受信するための手段と、

受信した応答の内容に基づいて、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置へ、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を送信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を受信するための手段と、

受信した情報の少なくとも一部を自装置内の前記指定の種類のアプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行うための手段とを具備したことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 16】携帯端末装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置からの要求に応じて、指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報または該アプリケーションプログラムに係る指定の種類の情報を含む応答を返信するための手段とを具備したことを特徴とする計算機装置。

【請求項 17】携帯端末装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を受信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を返信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を受信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を含む応答を返信するための手段とを具備したことを特徴とする計算機装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置、計算機装置及びそれらの通信方法に関し、特に、無線電話網、無線基地局、ゲートウェイサーバを経由して第 1 のコンピュータネットワークに接続し、データ通信を行うとともに、近接の計算機装置と構築する第 2 のコンピュータネットワークに接続し、データ通信を行うことが可能な携帯端末装置、該第 2 のネットワークで該携帯端末装置と通信する計算機装置及びそれらの通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話（セルラー電話）や PHS（Personal Handyphone System）端末の普及により、無線通信システムを利用した、通信サービスが広く行われるようになってきた。これらの携帯電話（セルラー電話）や PHS 端末は、無線基地局との間で無線による通信を行い、その基地局から有線通信網に多数接続されて、通信サービスを行っている。

【0003】一方、世界的なコンピュータネットワーク「インターネット(Internet)」の利用が普及したことにより、様々なインターネット上の情報サービスが展開されている。

【0004】特に、従来の電話網に比較して通信コストが極めて低い利点を利用して、電話の音声データをIPパケット化し、インターネットを介して通信するインターネット電話(IP電話)が注目を集めている。典型的には、図23のように音声電話網3とインターネット網4との間を中継するインターネット電話ゲートウェイ206を例えば電話局内に設置し、これらゲートウェイ206間をインターネット4経由で通信することで、長距離通話であっても、最寄りの電話局(またはインターネット電話ゲートウェイの設置箇所)までの料金のみで実行することが可能になる。

【0005】また、セルラ電話やPHS端末をIP(インターネット)通信の端末ノードとして、つまり無線携帯インターネット端末として運用することも容易に拡張できる。例えば、図24に示すように、複数の無線基地局202を管理するルータ装置205を設け、このルータ装置205がインターネット網4とのゲートウェイとして働いて、インターネット網4とのデータ交換を行うようなIP通信システムが実現できる。

【0006】以上のような通信システムを構築することで、音声電話やその他の様々な形式のマルチメディアデータを転送することが可能である。特に、インターネットではTCP/IPという標準プロトコルに従って、例えば、音声、静止画像、動画像、特定のアプリケーションのデータファイルなどをIPパケット化して転送できるし、既存のインターネットアプリケーション(例えば、Web Browserなど)を無線携帯端末で動作させることが可能になる。

【0007】さて、このような環境で様々なアプリケーションを無線携帯端末上で使用する場合、一般に本体自体が小型もしくは超小型である無線携帯端末では、アプリケーションの構成(コンフィグレーション)データの設定や、入力データ(例えば、WebのURL)の入力といったデータ入力インタフェースの使用感・操作性が良くないという、小型もしくは超小型ゆえの問題がある。もちろん、通常の計算機(PC)と同様のキーボードや、ポインティングデバイス(マウスなど)はサポートできない。これをカバーするために、例えば携帯電話ではジョグダイヤルなど独自のユーザインタフェースをサポートし、小型の端末をキー操作なしに片手で操作できるように工夫がなされている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】以上述べたように、無線携帯端末を使ってインターネット電話やマルチメディアデータなどを扱うインターネットサービスを受けるためにインターネット電話、Webブラウザ、電子メール

などのアプリケーションを利用したり、ワードプロセッサなどの他のアプリケーションを利用したりする場合、一般に小型である無線携帯電話を端末として使用する際、キーボードなどの入力インタフェースの操作性が悪いため、例えばインターネットホームページのアドレス(URL)情報や各種設定情報、あるいはワードプロセッサのオプション設定情報といったデータ入力・設定などのための入力・設定操作が非常に困難を伴うものであった。また、特に場所を移動して利用するため、移動箇所ネットワークパラメータなどの情報を更新することが必要になることがあるが、これらの作業に関しても、キーボードやマウスを自由に使用できないため、操作性が悪く設定が非常に困難であった。

【0009】また、無線携帯端末上で動作するアプリケーションは、固定的に設置された計算機や携帯されるノート計算機上の標準アプリケーションに比べ、ディスプレイのサイズや解像度などのリソースに制約があるため、独自のパラメータ設定を行うことがある。このため、通常の計算機上の標準的なアプリケーションを利用しているユーザが無線携帯端末用のアプリケーションに移行する際には、従来の利用環境にできる限り似通った設定を行いたいと考えるが、そのまま設定情報をコピーして使用してスムーズにプラットフォーム間の移行をする、ということができない場合があった。

【0010】本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、所定のコンピュータネットワークへの接続機能とアプリケーションプログラム(特に、該所定のコンピュータネットワークへ接続して使用するもの)実行機能とを有するが、筐体が小型もしくは超小型であるがゆえにユーザインタフェースの操作性が良好でない携帯端末装置において、当該ユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことを可能とした携帯端末装置及びその通信方法を提供することを目的とする。

【0011】また、本発明は、アプリケーションプログラムを実行する機能を有するが、筐体が小型もしくは超小型であるがゆえにユーザインタフェースの操作性が良好でない携帯端末装置において、当該ユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことを可能とするために該携帯端末装置をサポートするための計算機装置及びその通信方法を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して少なくとも1つの計算機装置と接続し、自装置上で動作するアプリケーション(例えば、Webブラウザ、インターネット電話、電子メール、ワードプロセッサなど、およそあらゆるものがこれに該当する)プログラムに供するための

所定の情報（例えば、アプリケーションプログラムの起動や設定などのために、必要なもしくはあると好ましい情報、もしくはそのもととなる情報（例えば、利用するためにはデータ形式などの変換などが必要な情報）；より具体的には、例えば、ネットワーク接続に関するオプションデータ、プロキシサーバに関するオプションデータ、インターネット電話の番号、電子メールアドレス、URLのBookmark、ワードプロセッサなどのオプションデータなど、種々のものが、これに該当する）を、前記接続した計算機装置の全部または一部から取得し、取得した情報の少なくとも一部を前記アプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行う（例えば、該情報をそのまま所定の記憶領域（例えば、該当するパラメータに対応する記憶領域）に格納する処理、あるいは該情報を変換した上で所定の記憶領域に格納する処理など）ことを特徴とする。

【0013】本発明（請求項1）は、アプリケーションプログラム実行機能と所定のコンピュータネットワーク（例えば、インターネット）への接続機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して少なくとも1つの計算機装置と接続し、自装置上で動作し前記所定のコンピュータネットワークに接続して使用するアプリケーション（例えば、Webブラウザ、インターネット電話、電子メール、ワードプロセッサなど）プログラムの動作に必要なもしくは該動作のために利用可能な、該所定のコンピュータネットワークに関係する所定の情報（例えば、ネットワーク接続に関するオプションデータ、プロキシサーバに関するオプションデータ、インターネット電話の番号、電子メールアドレス、URLのBookmark）を、前記接続した計算機装置の全部または一部から取得し、取得した情報の少なくとも一部に基づいて前記アプリケーションプログラムの前記所定のコンピュータネットワークに関係する所定の設定（例えば、プロキシサーバに関するオプションデータの設定や、URLのBookmarkの設定など）を行うことを特徴とする。

【0014】なお、上記のローカルネットワークは、前記所定のコンピュータネットワークとは別のネットワークであってもよいし、前記所定のコンピュータネットワークの一部であってもよい。

【0015】好ましくは、前記所定の設定は、前記取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラム（例えば、データ形式など）および／または自装置のユーザインタフェース（例えば、入力形式、ユーザインタフェースなど）に適合する形式に変換して、前記アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納するものであるようにしてもよい。

【0016】本発明（請求項3）は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法で

あって、ローカルネットワークを介して接続した少なくとも1つの計算機装置へ、指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を送信し、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を受信し、受信した応答の内容に基づいて、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置へ、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を送信し、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を受信し、受信した情報の少なくとも一部を自装置内の前記指定の種類のアプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行うことを特徴とする。

【0017】好ましくは、前記所定の処理は、前記取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラム（例えば、データ形式など）および／または自装置のユーザインタフェース（例えば、入力形式、ユーザインタフェースなど）に適合する形式に変換して、前記アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納するものであるようにしてもよい。

【0018】本発明（請求項5）は、携帯端末装置とローカルネットワークにより通信可能な計算機装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置からの要求に応じて、指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報または該アプリケーションプログラムに関係する指定の種類の情報を含む応答を返信することを特徴とする。

【0019】本発明（請求項6）は、携帯端末装置とローカルネットワークにより通信可能な計算機装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を受信し、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を返信し、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を受信し、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を含む応答を返信することを

特徴とする。

【0020】好ましくは、前記ローカルネットワークは、無線 LAN、ポイント間無線デバイス（例えば、Bluetooth）または赤外線（IrDA）を媒体として、前記携帯端末装置と前記計算機装置との間のデータ交換を可能としたものであるようにしてもよい。

【0021】好ましくは、前記ローカルネットワーク上でのデータ交換を、予め定められた相互認証手続きにより認証された携帯端末装置と計算機装置との間でのみ行われるようにしてもよい。

【0022】好ましくは、前記携帯端末装置は、自装置の起動時に、複数のアプリケーションプログラムについて、各アプリケーションプログラムに供するための所定の情報を前記ローカルネットワークを介して前記計算機装置から取得するための手続きを行うようにしてもよい。

【0023】また、好ましくは、前記携帯端末装置は、アプリケーションプログラムの起動時に、該アプリケーションプログラムに供するための所定の情報を前記ローカルネットワークを介して前記計算機装置から取得するための手続きを行うようにしてもよい。

【0024】好ましくは、前記携帯端末装置は、前記ローカルネットワークを介して第 1 の計算機装置から取得した情報（例えば、アプリケーションプログラム設定、入力情報など）を、前記ローカルネットワークに接続された第 2 の計算機装置に転送するようにしてもよい。

【0025】好ましくは、前記携帯端末装置は、通信によりまたはユーザ入力により獲得した所定の情報（例えば、アプリケーションプログラム設定、入力情報など）を、前記ローカルネットワークに接続された 1 または複数の計算機装置に転送するようにしてもよい。

【0026】好ましくは、前記携帯端末装置は、無線基地局を介して通信する機能を有する無線携帯端末装置であるようにしてもよい。

【0027】本発明（請求項 14）は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、所定のコンピュータネットワークに接続するための手段と、他の計算機装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、自装置上で動作し前記所定のコンピュータネットワークに接続して使用するアプリケーションプログラムの動作に必要な、該所定のコンピュータネットワークに関する所定の情報を、前記ローカルネットワークを介して接続した計算機装置の全部または一部から取得するための手段と、取得した情報の少なくとも一部に基づいて前記アプリケーションプログラムの前記所定のコンピュータネットワークに関する所定の設定を行うための手段とを具備したことを特徴とする。

【0028】本発明（請求項 15）は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置であって、

10

20

30

40

50

他の計算機装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、前記ローカルネットワークを介して接続した少なくとも 1 つの計算機装置へ、指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を送信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を受信するための手段と、受信した応答の内容に基づいて、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置へ、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関する、指定の種類の情報の取得要求を送信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関する、指定の種類の情報を受信するための手段と、受信した情報の少なくとも一部を自装置内の前記指定の種類のアプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行うための手段とを具備したことを特徴とする。

【0029】本発明（請求項 16）は、携帯端末装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、前記ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置からの要求に応じて、指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報または該アプリケーションプログラムに関する指定の種類の情報を含む応答を返信するための手段とを具備したことを特徴とする。

【0030】本発明（請求項 17）は、携帯端末装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、前記ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を受信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を返信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関する、指定の種類の情報の取得要求を受信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関する、指定の種類の情報を含む応答を返信するための手段とを具備したことを特徴とする。

【0031】なお、装置に係る本発明は方法に係る発明としても成立し、方法に係る本発明は装置に係る発明としても成立する。

【0032】また、装置または方法に係る本発明は、コンピュータに当該発明に相当する手順を実行させるための（あるいはコンピュータを当該発明に相当する手段として機能させるための、あるいはコンピュータに当該発明に相当する機能を実現させるための）プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても成立する。

【0033】本発明によれば、携帯端末装置に対して計算機装置を連携させることにより、携帯端末装置のユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことができる。

【0034】また、本発明によれば、（無線）携帯端末装置に、近接の計算機装置にローカルネットワーク（例えば、無線／赤外線などの通信手段）で接続するための手段（例えば、通信ポート）を設け、この（無線）携帯端末装置が起動する際に、あるいはこの（無線）携帯端末装置で動作するアプリケーションプログラムが起動する際に、該アプリケーションプログラムに関するデータもしくはコマンドをローカルネットワーク経由で近接計算機に送り、該近接計算機はその上で動作する指定されたアプリケーション（もしくはそれに類似の動作を行うアプリケーション）の識別情報、入力データ情報などを返信し、これを受けた（無線）携帯端末装置は、受信したデータをそのままもしくは必要に応じて自身のアプリケーションプログラム用に加工して自動的に設定することなどにより、キーボード、マウスといった入力インタフェースを設けることができない小型もしくは超小型の（無線）携帯端末装置であっても、近接計算機との協調によりスムーズな操作を可能にする。

【0035】また、本発明によれば、例えば携帯しているノート型計算機内に格納されたURLデータを随時、（無線）携帯端末装置にアップロードして独自Webブラウザのアドレスレジスタにキャッシュして操作するなど、（無線）携帯端末装置のユーザインタフェースをよりユーザフレンドリに行うこともできる。

【0036】また、本発明によれば、例えば2つの（固定）計算機間での設定データの受け渡しのために、一旦、第1の計算機から（無線）携帯端末装置にローカルネットワーク経由でデータを渡し、これを第2の計算機に同様にローカルネットワーク経由で渡すように行うこともできる。

【0037】また、本発明によれば、アプリケーションプログラムのインストール情報を保持した（無線）携帯端末装置をシステム管理者が持ち歩き、各部屋の計算機に必要なプログラムをローカルネットワーク経由でインストールしていく、といった応用にも適用可能である。

【0038】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら発明の実施の形態を説明する。

【0039】最初に、図22を参照しながら、本実施形

態の基本的な構成について説明する。

【0040】図22は、本実施形態で想定するネットワーク構成の一例と、本実施形態に係る無線携帯端末の利用形態を示すものである。なお、図22において、無線携帯端末1が図示しない通信相手と何らかの通信を行う場合を考える。

【0041】無線携帯端末1は、単独で通信その他の処理を行う機能を有するが、本実施形態では、これに加えて、別の計算機を利用してユーザ・インタフェースをサポートする機能をも有する。連携する別の計算機は、例えば、本無線携帯端末1を持つユーザが同時に携帯しているノートPC（ラップトップPCあるいはデスクトップPCでも構わない）や、移動先の家庭、オフィス、公共の場所等に設置されたノートPCや、ラップトップPCあるいはデスクトップPCである。無線携帯端末とPCとは、例えば無線LANや、ポイント間無線デバイス（例えば、Bluetooth）、あるいは赤外線（IrDA）といった媒体を使ったローカル通信が可能である。また、IP通信によることも可能である。

【0042】この無線携帯端末1は、スムーズな操作を可能にするように、自装置上で動作するアプリケーションの設定、構成を行うために、近接のPCとローカル通信網を介して、各種アプリケーションの設定情報を交換する。ただし、一般に通常のPCで動作するアプリケーションと無線携帯端末で動作するアプリケーションでは設定情報の形式が異なっていたり、無線携帯端末独自のユーザインタフェースに合致させるために、交換したデータをさらに加工する。例えば、以下のように、近接のPCとの間で所定の手続きを行い、入手した情報を利用して所定の設定や構成のための処理を行う。

（1）連携するPCとの間で、相互に認証を行う。

（2）連携するPCに、使用したいアプリケーションの種別を通知する。

（3）連携するPCから送信された、通知したアプリケーション種別に応じた、該PC上の標準アプリケーションの設定データ、アドレスリストなどアプリケーション起動に必要なデータを受信する。

（4）受信した、設定データ、アドレスリストなどのアプリケーション起動情報を、自身の設定方式、インタフェースなどに合致した形式に変換し、自動的に設定する制御を行う。

【0043】これによって、無線携帯端末の操作性を補うことができる。特に、無線携帯端末に特有の入出力デバイスを最大限に活用した、良好な操作性を提供することができる。

【0044】以下、より詳しく本発明の実施形態について説明する。

【0045】図1に、本発明の一実施形態に係るネットワークの基本構成例を示す。

【0046】無線ネットワークは、一般に無線通信事業

者などにより運用され、無線基地局2（図1の2a～2m）により無線携帯端末（図1の1a～1n）を収容し、無線携帯端末1同士の通話をサービスし、また無線携帯端末1と電話網3に収容される電話機（図示せず）との通話をサービスするとともに、ルータ装置5が設置され、このルータ装置5によって無線携帯端末1から送信される音声データやその他のマルチメディアデータを含むパケットのIPネットワーク（例えばインターネット）4への転送や、IPネットワーク（例えばインターネット）4から無線携帯端末1へのパケット転送をサービスする。

【0047】一方、電話網3は、一般に通信事業者などにより運用され、図示しない電話機を収容し、電話機同士の通話や、電話機と無線携帯端末1との通話をサービスする。また、電話網3には、インターネット電話ゲートウェイ（図示せず）が設置される場合があり、その場合、インターネット電話ゲートウェイによって、音声電話データをIPネットワーク経由で転送するインターネット電話サービスが提供される。

【0048】ユーザは、無線携帯端末1とともに1台または複数台の連携可能なノートPC（図1の8a～8k）を携帯しているものとする。また、移動先に連携可能な1台または複数台のPCが存在することもある。もちろん、ユーザがノートPCを携帯せず、移動先のPCを利用することも可能である（ユーザ携帯のPCと移動先のPCとの間で動作上の差異はない；ユーザ携帯のPCはそのユーザについてカスタマイズされ、移動先のPCはその移動先についてカスタマイズされることがある点相違する）。

【0049】なお、電話網3を介しての通信は、従来の無線携帯電話による通信と基本的に同じものである。

【0050】次に、本実施形態に係る無線携帯端末の構成について説明する。

【0051】図2に、本実施形態の無線携帯端末の内部構成例を示す。

【0052】この無線携帯端末は、無線通信部11、ローカル網通信部12、音声形式処理部13、TCP/IP処理部14、A/D-D/A変換部15、音声入出力処理部16、ディスプレイ17、その他、図示しない入出力装置、メモリなどを備えている。また、通常の無線電話や計算機の持つ機能を必要に応じて備えている。

【0053】無線通信部11は、通常の無線電話と同様、いずれかの（例えば電波強度で選択された）無線基地局2a～2mを介し無線電話網と通信するための入出力ユニットである。一方、ローカル網通信部12は、無線もしくは赤外線（IrDAなど）を使って、この無線携帯端末1のユーザが同時に携帯しているPC8a～8k（あるいは移動先のPC）と通信するためのインタフェースである。

【0054】音声形式処理部13は、音声電話データの

処理を行う。無線電話網から受けた音声電話データはここで処理されて音声入出力処理部16に送られる。

【0055】一方、IPネットワーク4から直接受信した音声パケットデータは、TCP/IP処理部14から受信後、A/D-D/A変換部15でアナログデータに変換されて、音声入出力処理部16に送られる。また、音声以外のデータ、例えば画像データなどは、IPネットワーク4から受信されると、TCP/IP処理部14で適当な専用アプリケーションで処理されて、必要に応じてディスプレイ17に出力される。

【0056】ディスプレイ17は、無線携帯端末装置本体に附属するものであり、出力サイズ、解像度などが、他のデスクトップPCやノートPCに比べ劣っている。

【0057】ところで、前述したように、本実施形態では、ユーザは、無線携帯端末1とともに1または複数のPC群8a～8kを同時に携帯しているものとしている。ここで、無線/赤外線網で接続されたからと言って、むやみに通信を行うとセキュリティ上の問題が発生することがある。そこで、無線携帯端末1とPC8が無線LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線を用いたローカルネットワークにより相互にデータを交換する前に、お互いに暗号手法に基づいて相互認証を行い、認証された通信路を確立した上で、通信を行うことが望ましい。このためには、例えば、「一方のAが自身のIDを自分の秘密鍵で暗号化して送信し、受信した側BがこれをAの公開鍵で復号する。これを反対にBの秘密鍵で暗号化してAに送り、これをAはBの公開鍵で復号し、元のIDであることを確認する。」という手法で可能になる。複数のPCとローカルネットワークを使って通信する場合は、同様の認証プロセスを各PCに対して実行し、認証された通信路をPCの数だけ生成してから、必要なデータ交換を開始する。この点は、無線携帯端末が移動先のPCと連携を取る場合も同様である。

【0058】以下では、無線携帯端末1が近接のPCをどのように利用していくかなどについて、いくつかの具体例をもとに説明していく。

【0059】さて、IPネットワーク4経由の通信では、従来インターネット、イントラネット用に開発された各種のアプリケーションプログラム（以下、アプリケーションと略す）を無線携帯端末装置1上で稼働できる。例えば、Webブラウザやファイル転送プログラムなどがそのまま使用できる。ただし、一般に小型である無線携帯端末1では、パラメータ、データの入出力を行う入出力機器（例えば、マウスやキーボード、ディスプレイ）に十分なリソースを割り当てることができないので、一般のPC用のアプリケーションで、キーボードやマウスを使って行う情報の設定、入力が困難なものになることがある。

【0060】本実施形態では、これら、入力が困難な情報の設定を、近隣のPCもしくはPC群からのデータ通

10

20

30

40

50

信で補完することを考える。

【0061】まず、Webブラウザで利用するURLをPC8から入力・設定する例について説明する。、図3に、典型的なWebブラウザの表示例を示す。

【0062】Webブラウザでは、URLフィールド（図中31）にWWWのアドレスを指定すると、インターネットにhttpプロトコルの要求メッセージを送出し、応答されるページ情報を表示する（図中32）。このURLアドレスの入力を行うためには、英数字の入力手段が必要であるが、小型である無線携帯端末1では入力操作の操作性が良くない。これに対し、頻繁にアクセスするURLのリストを保持するBookmarkというデータがある。このBookmarkデータについても、標準のWebブラウザでは、マウスを使いメニューから選択するようなインタフェースになっている（図中33）。

【0063】さて、入出力デバイスの操作性に制約のある無線携帯端末1においては、このBookmarkデータを近隣のPC8から受け取って、これを小型端末特有のインタフェースに合致する形式でメモリ内に格納して使用することが可能である。

【0064】例えば、図4のような操作環境を持つ無線携帯端末（装置本体）35を考える。これは、回転式のダイヤル36と押しボタン37の組み合わせにより、

（1）押しボタン37によるURL選択モードの選択、
（2）回転ダイヤル36による近隣PC8から受け取ったBookmarkデータの液晶ディスプレイ38への表示（例えば、回転ダイヤル36を少し回すごとに1つつURLが切り替わる）、（3）再度、押しボタン37によるBookmarkからのURL選択、という操作を可能とするものである。

【0065】ここで、Bookmarkデータは、無線携帯端末1側で、通信する近接PC8上で動作するWebブラウザの種別を判断し、それに応じて無線携帯端末1側の所定の形式に変換することが必要である。このためメッセージ変換のシーケンスの一例を図5に示す。

【0066】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0067】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上でのWebブラウザのプログラム種別を獲得する。このために、例えば、Get-Web-Browser-Nameコマンドを送信する（なお、各コマンド種別については後述する）。

【0068】これに対し近接PC8は、自身が稼働するWebブラウザプログラム名を添付したReply-Web-Browser-Nameコマンドを返信する。例えば、○○○ブラウザ Ver. 3. 0というプログラム名のWebブラウザを使用していることが通知される。

【0069】Webブラウザプログラム名を含む応答を

得た無線携帯端末1は、次に、Get-Web-Browser-Bookmarkコマンドを送信する。

【0070】これに対し近接PC8は、当該Webブラウザ（例えば、○○○ブラウザ Ver. 3. 0）の所定の形式でBookmarkデータを添付したReply-Web-Browser-Bookmarkコマンドを返信する。

【0071】無線携帯端末1は、このReply-Web-Browser-Bookmarkコマンドに添付されたURLデータを取り出し、自身の回転式ダイヤルインタフェースで使用できる形式に変換して、所定のメモリに格納する。すなわち、近接のPC8上で動作するWebブラウザで設定されたBookmarkデータをアップロードして、使用することが可能になる。

【0072】これは、例えば、ユーザが、無線携帯端末1とともに通常使用しているノートPCを携帯しているような状況で便利である。

【0073】なお、上記手順において、近接PC8は、Webブラウザが存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-Web-Browser-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在しない旨を示す情報を含むReply-Web-Browser-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0074】さて、これらの無線携帯端末1～近接PC8間のコマンドメッセージ形式は、必要な動作に応じて適宜定義すればよい。本実施形態で用いるメッセージの一般形式の一例を図6～図8に示す。

【0075】図6（a）は、無線携帯端末1側からの問い合わせコマンドの一般形式と、コマンドフィールド値の一覧である。

【0076】これに対する近接PC8からの応答コマンドの形式を図6（b）に示す。この拡張部フィールドは、コマンド依存の形式であり適宜定義して構わない。

【0077】図7（a）と（b）は、それぞれ、後に説明する一括設定時のアプリケーションリスト通知コマンド（無線携帯端末→近接PC）と、それに対するアプリケーションリスト応答コマンド（近接PC→無線携帯端末）の形式である。応答コマンドは、後述のように、もし該当するアプリケーションを搭載していない場合は、NULLを返す。

【0078】これに続いて交換される、パラメータリスト要求コマンド（無線携帯端末→近接PC）、パラメータリスト応答コマンド（近接PC→無線携帯端末）の形式を、それぞれ、図8（a）と（b）に示す。

【0079】続いて、Webブラウザで設定する動作パラメータをPC8から入力・設定する例について説明する。、図9に、典型的なWebブラウザのインターネット接続のための情報設定例を示す。

【0080】この例のオプション設定画面41では、ProxyサーバのDNS名や、どのURLに対しProxyサーバ経由で接続するか、といったWebブラウザの動作パラメータが設定される。これらのデータ入力を行うためにも入力手段が必要であり、小型である無線携帯端末1では設定操作の操作性が良くない。

【0081】さて、本実施形態では、これらWebブラウザの設定パラメータを、近隣PCから受け取って、これを小型端末のブラウザに合致する形式で格納することでブラウザのパラメータ設定を行うことが可能である。このためのメッセージ交換のシーケンスを図10に示す。

【0082】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0083】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上でのWebブラウザのプログラム種別を獲得するためのGet-Web-Browser-Nameコマンドを送信し、近接PC8から自身が稼働するWebブラウザプログラム名を添付したReply-Web-Browser-Nameコマンドを受信する。例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0というプログラム名のWebブラウザを使用していることが通知される。

【0084】この応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-Web-Browser-Setupコマンドを送信する。

【0085】これに対し近接PC8は、当該Webブラウザ（例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0）の所定の形式でブラウザの設定データを添付したReply-Web-Browser-Setupコマンドを返信する。

【0086】無線携帯端末1は、このReply-Web-Browser-Setupコマンドに添付された設定パラメータを取り出し、自身のブラウザの設定データメモリに格納する。ここで、全てのデータが1対1に対応するとは限らないが、少なくとも現在の移動箇所でのネットワーク属性に依存するパラメータについては、何らかの形で無線携帯端末1のセットアップに反映されることが望ましい。すなわち、近接のPC8上で動作するWebブラウザのセットアップデータをアップロードして、使用することが可能になる。

【0087】これは、例えば、無線携帯端末1が移動先のネットワーク（例えば支社）で、そのネットワークに設定されたPCと同じセットアップデータを使用したい場合に便利な機能である。

【0088】なお、先の例と同様、上記手順において、近接PC8は、Webブラウザが存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-Web-Browser-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在しない旨を示す情報を含むReply-Web

-Browser-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0089】以上では、インターネットアプリケーションを例にとって説明したが、もちろん、本発明は、一般のアプリケーションについて適用可能である。

【0090】続いては、ワードプロセッサで設定するオプション設定データをPC8から入力する例について説明する。

【0091】図11に、標準PCで使われているワードプロセッサのオプション設定例を示す。

【0092】この例のオプション設定画面46では、文字体裁、編集記号の表示の有無、ステータスバーやスクロールバーの表示の有無等、多くのオプション設定が可能である。これらのデータ入力を行うためにも入力手段が必要であり、小型である無線携帯端末1では設定操作の操作性が良くない。

【0093】さて、本実施形態では、これらワードプロセッサのオプション設定パラメータを、近隣PCから受け取って、これを小型端末のワードプロセッサに合致する形式で格納することでワードプロセッサのオプション・パラメータ設定を行うことが可能である。このためのメッセージ交換のシーケンスは基本的には図10と同様である。

【0094】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0095】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上でのワードプロセッサのプログラム種別を獲得する。このために、例えば、Get-Word-Processor-Nameコマンドを送信する。

【0096】これに対し近接PC8は、自身が稼働するワードプロセッサプログラム名を添付したReply-Word-Processor-Nameコマンドを返信する。例えば、〇〇〇ワープロ Ver. 8. 0というプログラム名のワードプロセッサを使用していることが通知される。

【0097】この応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-Word-Processor-optionコマンドを送信する。

【0098】これに対し近接PC8は、当該ワードプロセッサ（例えば、〇〇〇ワープロ Ver. 8. 0）の所定の形式でオプション・データを添付したReply-Word-Processor-optionコマンドを返信する。

【0099】無線携帯端末1は、このReply-Word-Processor-optionコマンドに添付されたオプション・データを取り出し、自身のワードプロセッサの設定データメモリに格納する。なお、無線携帯端末1のオプション・データとPCのオプション・

10

20

30

40

50

データの項目が1対1に対応しない場合には、対応するものだけを反映させてもよいし、変換可能なものは変換して反映させるようにしてもよい。

【0100】このように、アプリケーション特有の設定データを、近接PC8からのアップロードで無線携帯端末1側で入力することにより、容易に動作モードの設定が可能になる。

【0101】これは、例えば、ユーザが、無線携帯端末1とともに通常使用しているノートPCを携帯しているような状況で便利である。

【0102】なお、先の例と同様、上記手順において、近接PC8は、ワードプロセッサが存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-Word-Processor-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在しない旨を示す情報を含むReply-Word-Processor-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0103】続いて、インターネット電話の電話番号を近接PCに格納されている電話番号データで検索する例について説明する。

【0104】この場合のメッセージ交換のシーケンスの一例を図12に示す。

【0105】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0106】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上でのインターネット電話のプログラム種別を獲得する。このために、例えば、Get-IPtel-Nameコマンドを送信する。

【0107】これに対し近接PC8は、自身が稼働するインターネット電話プログラム名を添付したReply-IPtel-Nameコマンドを返信する。

【0108】この応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-IPtel-numbersコマンドを送信する。

【0109】これに対し近接PC8は、インターネット電話の電話番号を添付したReply-IPtel-numbersコマンドを返信する。

【0110】無線携帯端末1は、このReply-IPtel-numbersコマンドに添付されたインターネット電話の電話番号を取り出し、自身のインターネット電話の設定データメモリに格納する。

【0111】このように、無線携帯端末と近接PC間のローカル量、入出力デバイスの操作性の制約を補完した、快適な利用環境を提供することができる。

【0112】なお、先の例と同様、上記手順において、近接PC8は、インターネット電話が存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-IPtel-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在

しない旨を示す情報を含むReply-IPtel-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0113】続いて、電子メールのメールアドレスを近接PC内のデータから検索する例について説明する。

【0114】この場合のメッセージ交換のシーケンスの一例を図13に示す。

【0115】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0116】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上での電子メールのプログラム種別を獲得する。このために、例えば、Get-Mailer-Nameコマンドを送信する。

【0117】これに対し近接PC8は、自身が稼働する電子メールプログラム名を添付したReply-Mailer-Nameコマンドを返信する。

【0118】この応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-Mailer-addressesコマンドを送信する。

【0119】これに対し近接PC8は、電子メールのメールアドレスを添付したReply-Mailer-addressesコマンドを返信する。

【0120】無線携帯端末1は、このReply-Mailer-addressesコマンドに添付された電子メールのメールアドレスを取り出し、自身のインターネット電話の設定データメモリに格納する。

【0121】このように、無線携帯端末と近接PC間のローカル量、入出力デバイスの操作性の制約を補完した、快適な利用環境を提供することができる。

【0122】なお、先の例と同様、上記手順において、近接PC8は、電子メールが存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-Mailer-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在しない旨を示す情報を含むReply-Mailer-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0123】ここで、以上の各手続きにおいて、無線携帯端末1は、近接PC8からReply-Nameコマンドを受信した場合に、近接PC8から通知されたプログラム名のアプリケーションに関する情報が自装置で利用可能か否かを判断し、その情報を取得しても自装置では利用できないならば、それ以降の手続きを打ち切るようにしてもよい。

【0124】また、以上の各手続きにおいて、近接PC8は、該当するアプリケーションが存在しない場合であっても、類似のアプリケーションが存在する場合には、この類似のアプリケーションプログラム名を通知するようにしてもよい。この場合、無線携帯端末1は、通知さ

れたプログラム名のアプリケーションに関する情報が自装置で利用可能か否かを判断し、情報を取得しても、自装置では利用できないならば、それ以降の手続きうち切るようにすればよい。

【0125】また、以上の各手続きにおいて、無線携帯端末1から近接PC8へ送信するGet…コマンドに、指定のアプリケーションプログラム名を含め、近接PC8は、このアプリケーションプログラム名に該当するものが存在するか否か示す情報を含む応答を返送するようにしてもよい。また、この場合も、近接PC8は、該当するアプリケーションプログラム名に該当するものが存在しない場合であっても、類似のアプリケーションが存在する場合には、上記の該当するものが存在するか否か示す情報に加えてこの類似のアプリケーションプログラム名を返送するようにしてもよい（以降は、上記と同様である）。

【0126】また、上記の近接PC8は該当するアプリケーションが存在しない場合であっても類似のアプリケーションが存在する場合において、その類似のアプリケーションプログラムに関する情報が要求元の無線携帯端末1で利用可能か否かを予め登録したおいた情報に基づいて判断し、利用可能な場合にのみ、通知を行うようにしてもよい。

【0127】その他にも、上記手続きについて種々のバリエーションが考えられる。

【0128】次に、以下では、無線携帯端末に、近接のPCを利用可能な複数のアプリケーションが存在する場合について説明する。

【0129】2以上のアプリケーションの設定等を近接のPCを利用して自動的に行う場合には、PCとのやり取りなどに関し、基本的に次の2つの方法が考えられる。

(1) 無線携帯端末を起動した時点で、搭載する全て（または一部の複数の）のアプリケーションデータを近接PCから獲得する。

(2) 無線携帯端末が起動された後、各個別のアプリケーションが起動された時点で、そのアプリケーションに関するデータを近接PCから獲得する。

【0130】まず、後者について説明する。

【0131】アプリケーション起動時に必要なデータを獲得する方式は、基本的には図5や図10などに示したメッセージ交換を、無線携帯端末1に搭載され、近接PC8からのデータのアップロードが必要なアプリケーションについて、個別に行うということである。すなわち、各アプリケーションに対し、以下のステップでメッセージの交換、データの獲得を行っていく。

【0132】(Step1) 無線携帯端末と近接PC間で相互の認証メッセージの交換を行う。

(Step2) 無線携帯端末から、近接PC上で動作しているアプリケーション名、バージョンを問い合わせ、

応答を得る。

(Step3) 必要な設定データ、入力データを近接PCに問い合わせ、応答データを獲得する。

(Step4) 応答データから必要な情報を抽出し、所定のメモリ箇所を設定する。

【0133】なお、この手続きの対象とするアプリケーションの選択方法として、プログラム無線携帯端末1に、近接PCを利用して設定すべきアプリケーションプログラムと各アプリケーションプログラムで近接PCを利用して設定すべき情報を予め一覧情報として登録しておくようにしてもよい。あるいは、上記の登録は行わずに、無線携帯端末1に搭載されているすべてのアプリケーションを対象としてもよい。

【0134】この方式は、

- ・扱うアプリケーションの種類が多い
 - ・1つのアプリケーションで設定するデータ量が多い
- といった場合に有効である（ただし、個々のアプリケーションの起動時にメッセージ交換手続きが入ることになる）。

【0135】次に、無線携帯端末を起動した時点で、複数のアプリケーションデータを近接PCから獲得する場合について説明する。

【0136】もし各無線携帯端末1に搭載されるアプリケーション数が限られたものであるなら、無線携帯端末1を起動した時点で全てのアプリケーションの設定データを近接PCから獲得し、セットしてしまうという方法も考えられる。

【0137】ここでは、無線携帯端末1がWebブラウザとメールクライアントのみを搭載する（もしくは、この2つのみ近接PCを利用する）と仮定し、そのような場合のメッセージ交換方法の一例を図14に示す。

【0138】なお、この手続きの対象とするアプリケーションの選択方法として、プログラム無線携帯端末1に、起動時に近接PCを利用して設定すべきアプリケーションプログラムと各アプリケーションプログラムで近接PCを利用して設定すべき情報を予め一覧情報として登録しておくようにしてもよい。本例では、Webブラウザとメールクライアントが登録され、Webブラウザについては設定パラメータとURLリストが登録され、メールクライアントについてはメールアドレスリストが登録される。

【0139】あるいは、上記の登録は行わずに、無線携帯端末1に搭載されているすべてのアプリケーションを対象としてもよい。

【0140】無線携帯端末1が起動されると、まず、図5や図10等の場合と同様に認証フェーズに入る。

【0141】近接PC8との認証が完了したら、無線携帯端末1は、まず自身の稼働するアプリケーションのリストを近接PC8に通知するため、Notify Application List コマンドを送信する。

【0142】これに対し、近接PC8からは、各アプリケーションに対応する自身が稼働するプログラム名とバージョン番号を添付したReply-Application-Listコマンドを受信する。例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0と、〇〇〇メールが通知される。

【0143】ここで、もし該当するアプリケーションを搭載していない場合には、NULLフィールドを代入して返す。このNULLフィールドに対するエラー処理の詳細は、各システム依存で定義される。

【0144】応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-Parameter-Listコマンドを送信する。

【0145】これに対し近接PC8は、当該Webブラウザと当該メールクライアント（例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0と、〇〇〇メール）の所定形式で、ブラウザの設定データ、URLリスト、メールアドレスリストを添付したReply-Parameter-Listコマンドを返信する。

【0146】無線携帯端末1は、このReply-Parameter-Listコマンドに添付された設定パラメータ、URLリスト、メールアドレスリストを取り出し、自身のブラウザ、メールクライアントの設定データメモリに格納する。

【0147】このようなシーケンスは、ある程度の少ない種類のアプリケーションに関して限定された設定データ、入力データのみをアップロードする場合、無線携帯端末1の起動時に一回のみアップロードを行って、後はメッセージ交換を行うことなく、アプリケーションを起動できるので有効である。

【0148】なお、上記の（1）無線携帯端末を起動した時点で、複数のアプリケーションデータについて上記手続きを行う方法と、（2）各個別のアプリケーションが起動された時点で、そのアプリケーションについて上記手続きを行う方法を併用し、ある1または複数のアプリケーションプログラムについては無線携帯端末が起動した時点で上記手続きを行い、別の1または複数のアプリケーションプログラムについては当該アプリケーションプログラムが起動した時点で上記手続きを行うようにしてもよい。

【0149】また、ユーザが、所望のアプリケーションプログラムの所望の情報を近接PCから取得する手続きを、マニュアルで起動できるようにしてもよい。

【0150】さて、これまでは1台の近接PCとの連携を想定して説明をしたが、一般に複数台の近接PCと無線携帯端末がローカルリンク（無線／赤外線）経由で通信できる場合もある。このような場合の適用例を図15に示す。

【0151】この例では、PC#1～#3が無線LAN経由で無線携帯端末1と通信できるものとする。各PC

と無線携帯端末1との認証プロセスは既に完了しているものと仮定する。

【0152】この場合に、例えば図10に示すように、Webブラウザの設定パラメータ、の問い合わせ／受信／設定を行うと仮定する。この場合のシーケンスの一例を図16に示す。

【0153】その場合、例えば複数の近接PCに対し、ブロードキャストでGet-Web-Browser-Nameコマンドを送信し、各PCからのReply-Web-Browser-Nameコマンドを受信する。そして、各応答を見て、無線携帯端末1上のWebブラウザの設定データに近い情報を提供できるWebブラウザを搭載したPCを選択し（この例では、PC#2）、以降、このPCとGet/Reply-Web-Browser-Setupコマンドを交換すればよい。

【0154】一方、図5に示すようなWebのBookmarkデータを問い合わせるような場合であれば、図17に例示するように、実際にBookmarkデータを受け取るまでをブロードキャストで問い合わせし、所望のURLデータを含むBookmarkデータを応答したPCを選択すればよい。

【0155】また、図14のような一括設定の場合は、図18に例示するように、同様にNotify-Application-listコマンドをブロードキャストで送信し、これに対するReply-Application-listコマンドを各PCから受信する。この時点で、最も無線携帯端末1に搭載されるアプリケーション群に近いものを搭載するPC（この例では、PC#2）、以降、このPCとメッセージ交換を行う、という方法が考えられる。

【0156】もしくは、図18に例示するように、応答されたReply-Application-listコマンドの内容を見て、複数のPC（この例では、PC#1とPC#2）から望ましいパラメータデータを個別に問い合わせすることも可能である。

【0157】また、複数の近接PC間に優先度を設け、これを使って選択すべきパラメータを選ぶように制御することも可能である。

【0158】以上は、無線携帯端末1へのアプリケーション設定データ、入力データの転送を主な目的とする実施形態であるが、本発明は、別の目的での無線携帯端末1と近接PC8との連携についても適用することができる。

【0159】以下、そのいくつかの応用例について説明する。

【0160】例えば、図20のように、無線LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線ネットワークで接続されたPC（#1）上のアプリケーション設定データを一旦、これまで説明したような手順を利用して無線携帯

10

20

30

40

50

端末1にアップロードし、この無線携帯端末1を別の場所に移動して、無線LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線ネットワークで接続されたPC(＃2)に該アプリケーション設定データ(そのままのものもしくはこれを加工したもの)を転送する、ということが可能である。これは特に、PC(＃1)またはPC(＃2)がローカルネットワーク以外にネットワーク接続されていないような状況で有効である。

【0161】なお、この無線携帯端末1からPC(＃2)への転送には、どのような手続きを用いても構わないが、前述したコマンドを利用することも可能である。

【0162】例えば、図9/図10の例を使って説明すると、図10の手続きによってPC(＃1)から設定データを取得した無線携帯端末1は、最初に、無線携帯端末1・PC(＃2)間で所定の認証手続きを行う。

【0163】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、PC(＃2)上でのWebブラウザのプログラム種別を獲得するためのGet-Web-Browser-Nameコマンドを送信し、PC(＃2)からReply-Web-Browser-Nameコマンドを受信する。

【0164】次に、無線携帯端末1は、このコマンドに、先に自装置が取得した設定データに対するWebブラウザプログラム名と同じプログラム名が添付されていたならば、所定のコマンド(例えば、Upload-Web-Browser-Setup)に当該設定データを添付して、PC(＃2)に送信する。この場合、＃1と＃2との間のデータ転送が主目的であることが予め分かっているから、端末上のブラウザにパラメータをセットする必要はない。

【0165】また、例えば、図21に示すように、本無線携帯端末1を用いてアプリケーションのインストール/セットアップ情報を各PC8に配布するようにした構成も可能である。この場合、無線携帯端末1に何らかのネットワーク(例えば、無線LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線ネットワーク等のローカルネットワークあるいはインターネットなど)、または当該無線携帯端末1の入力装置を介して(例えば、手入力により)、アプリケーションのインストールデータやそのセットアップ情報を格納し、これをローカルネットワーク経由で、移動した近隣にあるPC群にインストール、セットアップしていく、という応用も考えられる。

【0166】このように、本実施形態によれば、入力インタフェースの操作性の良くない小型もしくは超小型の無線携帯端末であっても、各移動箇所の近接PCとのローカルネットワーク経由のデータ交換を有効に利用してアプリケーションの設定データや入力データの設定を容易に行うことが可能になる。また、無線携帯端末上に格納されたデータを各近接PCに配布したり、無線携帯端末を一時格納と利用して近接PC間のデータの受け渡し

を容易に行うことができる。例えば、アプリケーションのインストール情報を保持した無線携帯端末をシステム管理者が持ち歩き、各部屋のPCに必要なプログラムをローカルネットワーク経由でインストールしていく、といった応用も可能である。

【0167】なお、以上の各機能は、ソフトウェアとしても実現可能である。

【0168】また、本実施形態は、コンピュータに所定の手段を実行させるための(あるいはコンピュータを所定の手段として機能させるための、あるいはコンピュータに所定の機能を実現させるための)プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても実施することもできる。

【0169】本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その技術的範囲において種々変形して実施することができる。

【0170】

【発明の効果】本発明によれば、携帯端末装置に対して計算機装置を連携させることにより、携帯端末装置のユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るネットワークの基本構成例を示す図

【図2】無線携帯端末の内部構成例を示す図

【図3】典型的なWebブラウザの表示例を示す図

【図4】携帯端末装置の入力インタフェースの一例を示す図

【図5】Bookmarkデータの取得のためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図6】交換メッセージの一般形式およびコマンドフィールド値の一例を示す図

【図7】交換メッセージの一般形式およびコマンドフィールド値の一例を示す図

【図8】交換メッセージの一般形式およびコマンドフィールド値の一例を示す図

【図9】典型的なWebブラウザのインターネット接続のための情報設定例を示す図

【図10】Webブラウザの設定データの取得のためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図11】ワードプロセッサのオプション設定例を示す図

【図12】インターネット電話の電話番号データを取得するためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図13】電子メールのメールアドレスを取得するためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図14】複数のアプリケーション用データを一括取得するためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図15】近隣の複数のPCとメッセージ交換を行う場合の一例を説明するための図

【図16】近隣の複数のPCとメッセージ交換を行う場合のシーケンスの一例を示す図

【図17】近隣の複数のPCとメッセージ交換を行う場合のシーケンスの他の例を示す図

【図18】近隣の複数のPCとメッセージ交換を行う場合のシーケンスのさらに他の例を示す図

【図19】近隣の複数のPCとメッセージ交換を行う場合のシーケンスのさらに他の例を示す図

【図20】2つのPC間で無線携帯端末がメッセージの転送を行う例について説明するための図

【図21】無線携帯端末が複数のPCにメッセージの転送を行う例について説明するための図

【図22】無線携帯端末と別の計算機との連携を説明するための図

【図23】従来のインターネット電話網を説明するための図

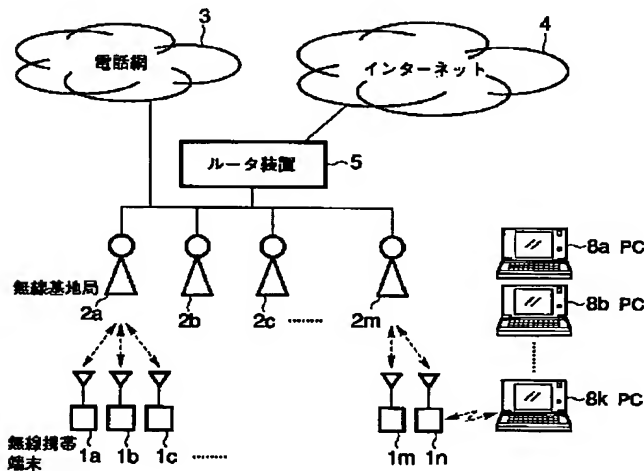
【図24】従来のインターネット無線電話網を説明する*

* ための図

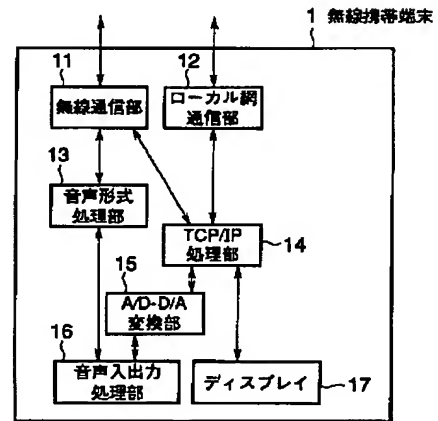
【符号の説明】

- 1, 1a~1n...無線携帯端末
- 2, 2a~2m...無線基地局
- 3...電話網
- 4...IPネットワーク
- 5...ルータ装置
- 6...インターネット電話ゲートウェイ
- 7, 8, 8a~8k...PC
- 10 11...無線通信部
- 12...ローカル網通信部
- 13...音声形式処理部
- 14...TCP/IP処理部
- 15...A/D-D/A変換部
- 16...音声入出力処理部
- 17...ディスプレイ

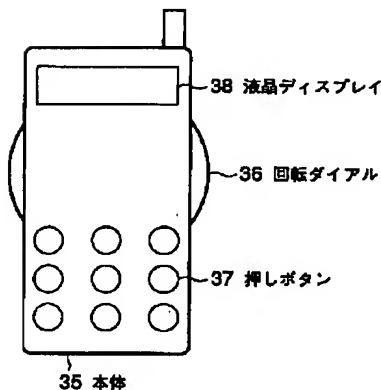
【図1】



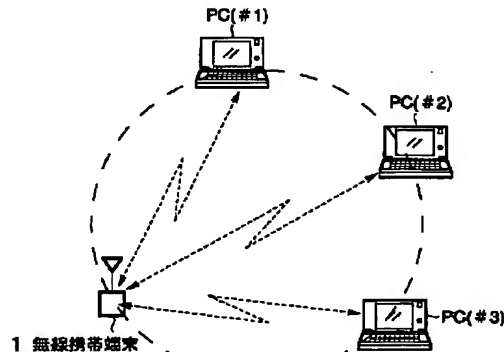
【図2】



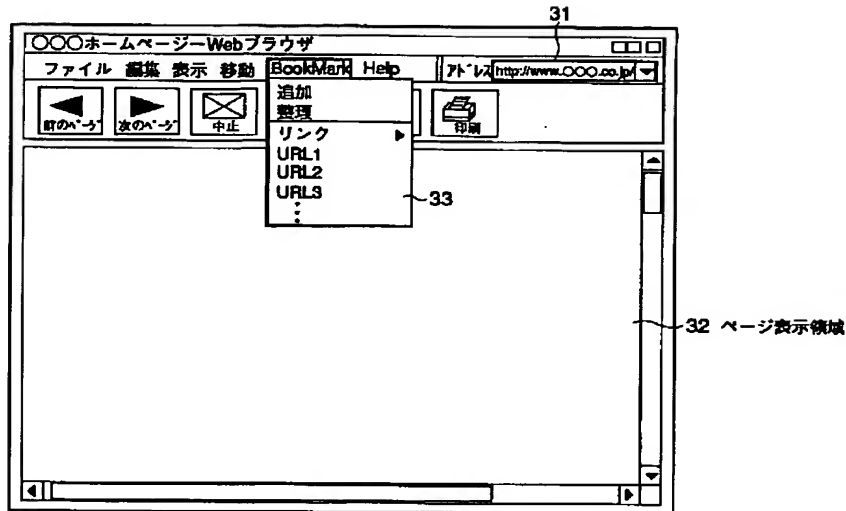
【図4】



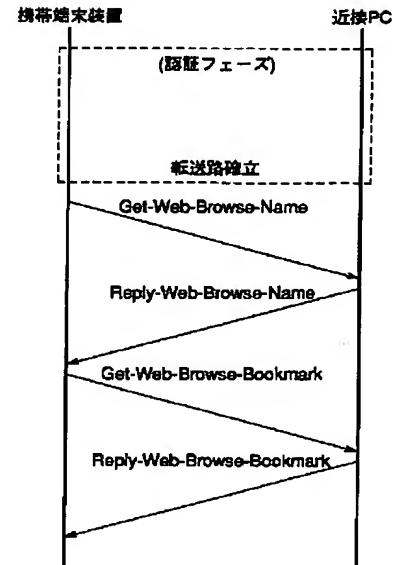
【図15】



【図3】



【図5】



【図6】

UDP header	
Length	Reserved
Command	

[Command field]
 Get-Web-Browser-Name:1
 Get-Web-Browser-Bookmark:2
 Get-Web-Browser-Setup:3
 Get-IPTel-Name:4
 Get-IPTel-numbers:5
 Get-Mailer-Name:6
 Get-Mailer-addresses:7

(a) 問い合わせコマンド

【図7】

UDP header	
Length	Num of application
application1	
application2	

(a) アプリケーションリスト通知コマンド

【図8】

UDP header	
Length	Num of params
Param1	
Param2	

(a) パラメータリスト要求コマンド

UDP header	
Length	Reserved
Command	
Extension	

[Command field]
 Get-Web-Browser-Name:1
 Get-Web-Browser-Bookmark:2
 Get-Web-Browser-Setup:3
 Get-IPTel-Name:4
 Get-IPTel-numbers:5
 Get-Mailer-Name:6
 Get-Mailer-addresses:7

(b) 応答コマンド

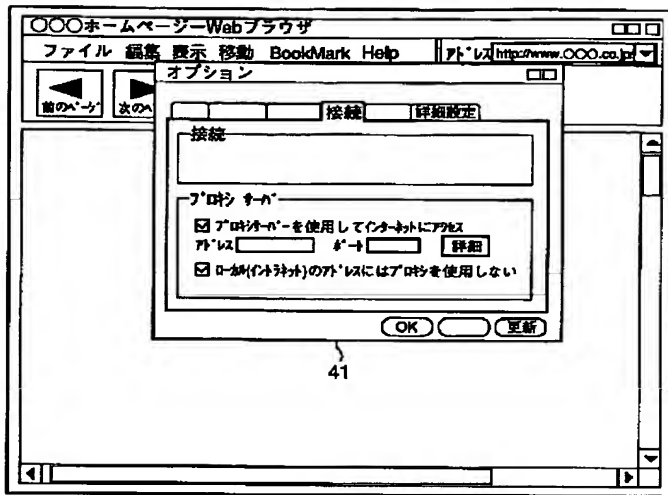
UDP header	
Length	Num of application
Name/NULL	
Name/NULL	

(b) アプリケーションリスト応答コマンド

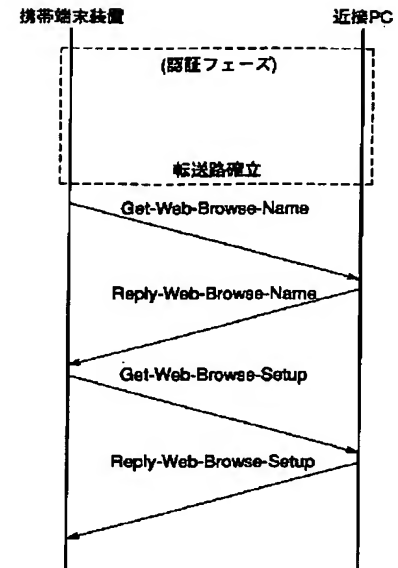
UDP header	
Length	Num of param
Param-value1	
Param-value2	

(b) パラメータリスト応答コマンド

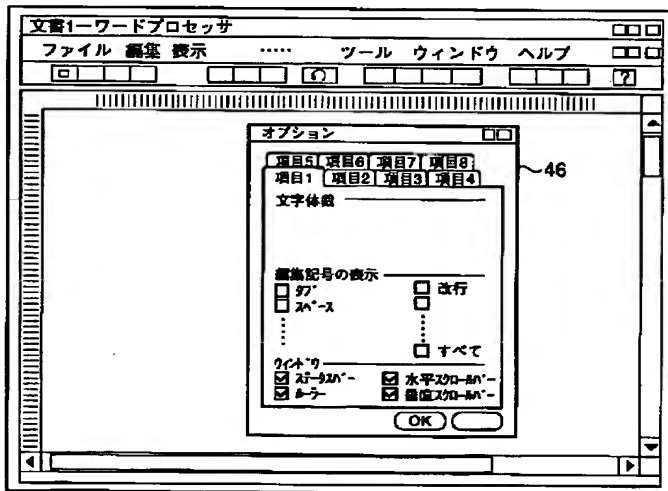
【図9】



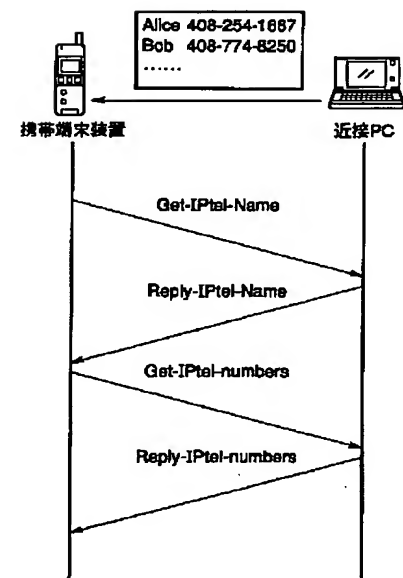
【図10】



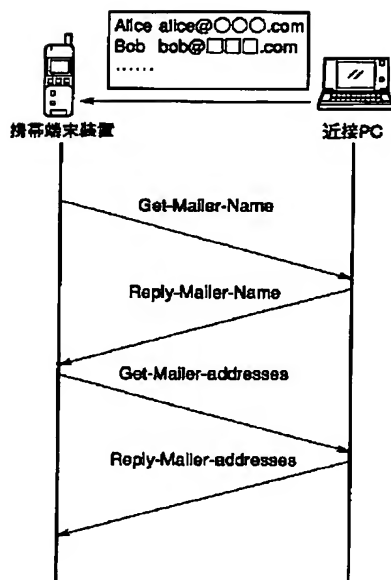
【図11】



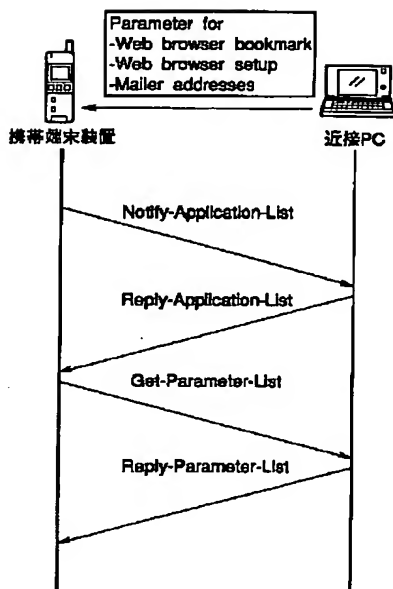
【図12】



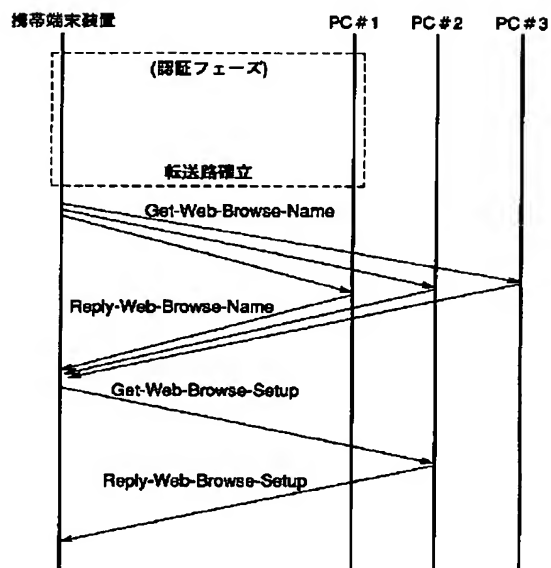
【図13】



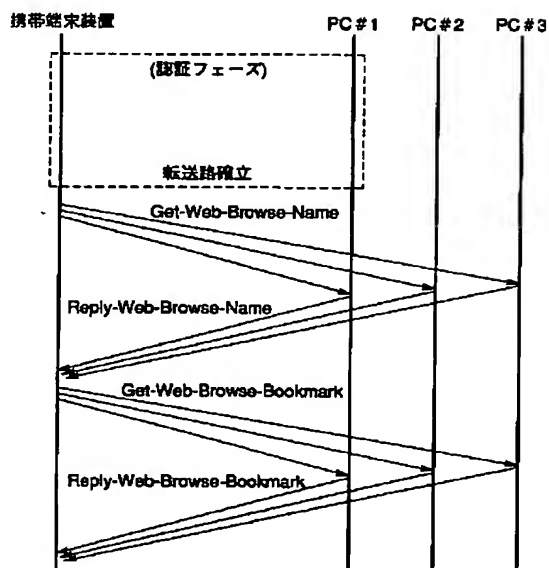
【図14】



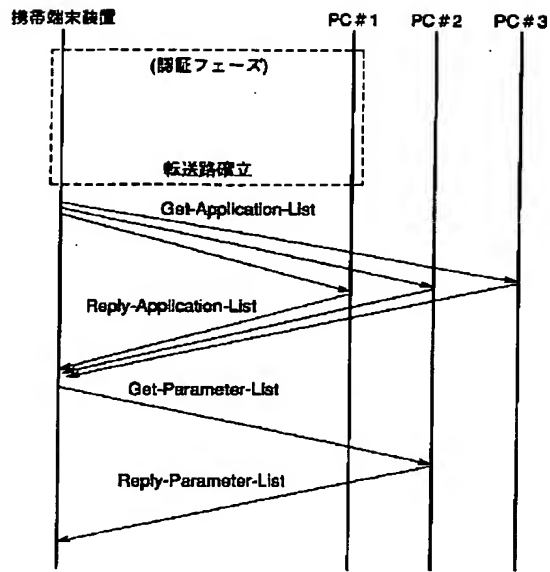
【図16】



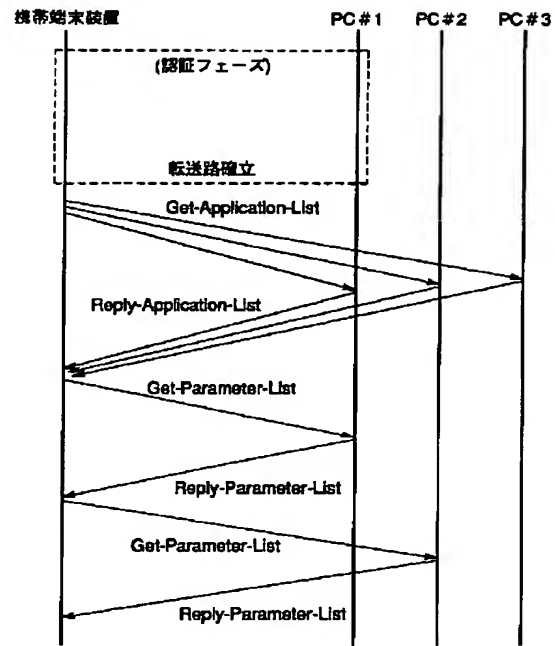
【図17】



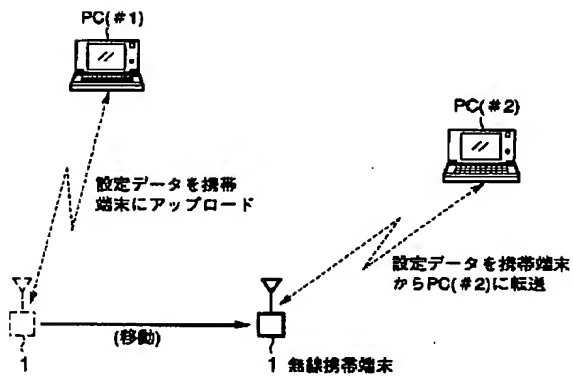
【図18】



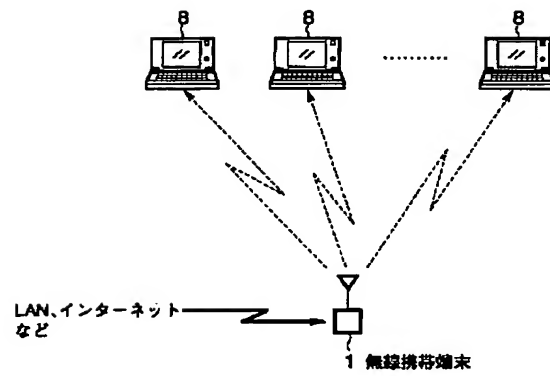
【図19】



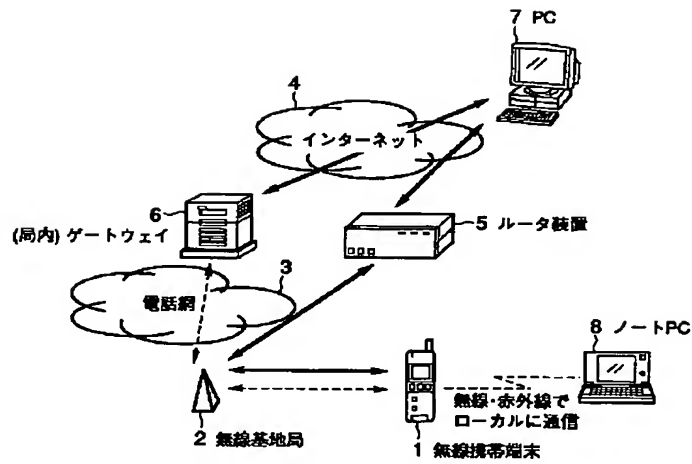
【図20】



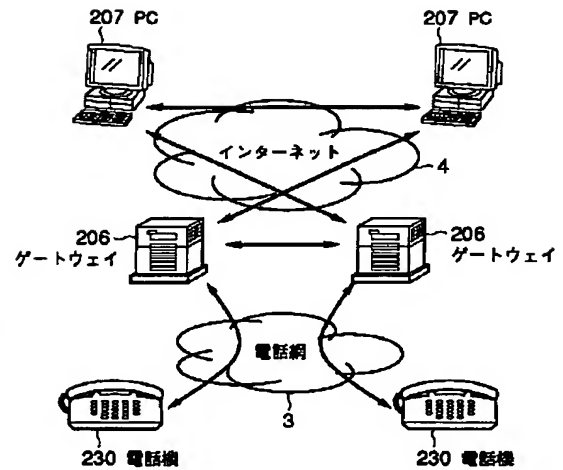
【図21】



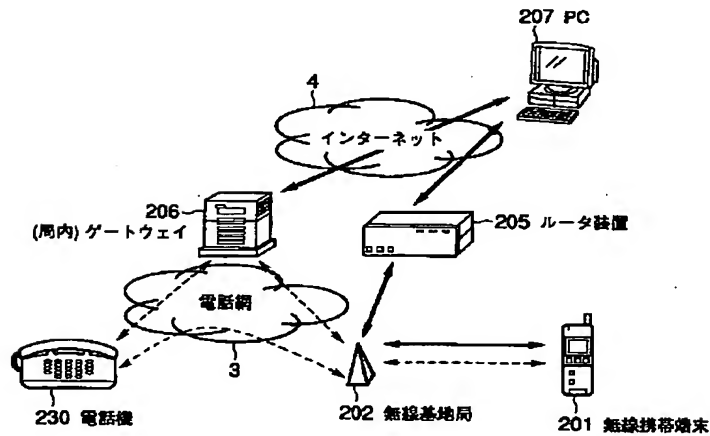
【図22】



【図23】



【図24】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B089 GA25 GB01 HA06 HA11 JA22
 JA31 JA40 JB07 JB22 KA01
 KB10 KC44 KC53 KC58 KE03
 KH04 KH30 MB01
 5K051 AA08 CC02 CC07 DD15 JJ16
 KK05
 5K067 AA34 BB04 BB21 CC08 DD11
 EE02 HH05 HH23 KK00
 5K101 KK15 LL02 LL12 NN21 UU19